

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 716 073**

51 Int. Cl.:

B65D 51/16 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **19.05.2015 PCT/GB2015/051459**

87 Fecha y número de publicación internacional: **26.11.2015 WO15177526**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.05.2015 E 15728582 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.12.2018 EP 3145831**

54 Título: **Recipiente, conjunto y método asociado**

30 Prioridad:

23.05.2014 GB 201409263

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

10.06.2019

73 Titular/es:

**SANGOBEG LIMITED (100.0%)
Torridon House 56 Torridon Road
Broughty Ferry, Dundee DD5 3HB, GB**

72 Inventor/es:

**HOOKER, KENNETH SINCLAIR y
MORRISON, JAMES ROSS**

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 716 073 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Recipiente, conjunto y método asociado

La presente invención versa sobre un conjunto de recipiente y un método asociado para barricas para contener una bebida alcohólica, en particular un licor tal como brandy o whisky.

5 Durante la maduración de licores tales como whisky, brandy, etc., cierta cantidad del licor, denominada coloquialmente “la parte de los ángeles” en la industria, se pierde de la barrica por la evaporación del licor a través del material de la barrica. Se calcula que aproximadamente se pierde un 2% anual del licor del interior de la barrica a través de la evaporación de la parte de los ángeles. Aunque la evaporación del licor de la barrica durante el proceso de maduración representa una pérdida económica para el destilador, se tolera, porque los intentos por reducir la cantidad de líquido que se evapora de la barrica han sido perjudiciales para la calidad del licor restante producido.

10 Aparte de la pérdida económica representada por la evaporación del licor de la barrica, hay otras desventajas. Las destilerías y otros sitios en los que se maduran licores se ven comúnmente afectados por el “ennegrecimiento” de las superficies de los edificios y otras estructuras cercanos. Esto es causado por el crecimiento acelerado del hongo natural *Baudoinia compniacensis*, que medra en entornos ricos en vapor de etanol.

15 El documento DE 10 2012 209597 A1 da a conocer una unidad de cubierta para cerrar y sellar la abertura de, por ejemplo, la caja para un producto alimenticio. Comprende un adaptador dispuesto en la abertura, una cubierta dispuesta en el adaptador de manera extraíble, y una película de sellado sujeta entre la cubierta y el adaptador para cubrir la abertura.

Compendio de la invención

20 La invención proporciona un conjunto de recipiente según se reivindica en la reivindicación 1, y un método de almacenamiento de un líquido en un recipiente según se reivindica en la reivindicación 9.

Opcionalmente, el reborde se extiende generalmente perpendicular desde la placa exterior, opcionalmente desde la periferia de la placa exterior; por ejemplo, la circunferencia de la placa exterior.

25 Opcionalmente, el separador comprende al menos dos miembros separadores. Opcionalmente, los miembros separadores permiten la transferencia de fluido (por ejemplo, el paso de vapor).

Opcionalmente, los miembros separadores pueden incorporar canales para facilitar la transferencia de fluido (por ejemplo, vapor) a través de los miembros separadores. Opcionalmente, al menos uno y opcionalmente los dos miembros separadores comprenden un cerco anular. Opcionalmente, cada uno de los miembros separadores puede comprender componentes parcialmente anulares. Opcionalmente, los cercos anulares pueden ser concéntricos.

30 Opcionalmente, pueden proporcionarse más de dos miembros separadores. Opcionalmente, los cercos anulares contienen parcialmente vapor en ciertas zonas entre la placa exterior y la placa interior. Opcionalmente, los cercos anulares permiten una cantidad limitada de transferencia de vapor entre diferentes zonas entre la placa exterior y la placa interior, y, opcionalmente, los cercos limitan la cantidad de transferencia de vapor entre las diferentes zonas. Opcionalmente, los miembros separadores pueden tener otras formas y no es preciso que sean cercos concéntricos; por ejemplo, pueden comprender separadores individuales dispuestos en un conjunto planario disperso entre las placas interior y exterior.

35 Opcionalmente, los miembros separadores pueden tener una construcción estratificada, estando contruidos opcionalmente de una o más capas. Opcionalmente, las superficies de los miembros separadores que se acoplan con las placas interior y exterior (y, opcionalmente, las superficies que se acoplan con las diferentes capas de miembros separadores) pueden tener aristas, salientes, ondulaciones u otras formaciones, para que al menos algunas de las superficies de al menos algunos de los miembros separadores no sean planarias, sino que incorporen ondulaciones en sus superficies. Esto puede crear canales para contribuir al paso de fluido —por ejemplo, vapor— a través del material de los miembros separadores.

40 Opcionalmente, la placa interior tiene un área menor que la placa exterior. Opcionalmente, la placa exterior tiene un área mayor que el extremo de la barrica. Opcionalmente, la placa interior y el área son generalmente anulares. Opcionalmente, la placa interior deja un área del extremo de la barrica sin cubrir. Opcionalmente, el área no cubierta del extremo de la barrica comprende un cerco anular radialmente fuera del diámetro exterior de la placa interior, y radialmente dentro de la periferia exterior de la barrica; por ejemplo, el borde de la barrica. Opcionalmente, las placas interior y exterior pueden ser generalmente planarias. Opcionalmente, la placa interior puede ser generalmente circular. Opcionalmente, la placa exterior puede ser generalmente circular.

45 Opcionalmente, el material resistente al agua adaptado para resistir la transferencia de vapor a través de la placa interior puede comprender un revestimiento en una superficie de la placa interior; por ejemplo, la superficie de la placa interior orientada hacia el extremo de la barrica. Opcionalmente, la placa interior puede tener dos superficies opuestas, y opcionalmente puede proporcionarse el material resistente al agua en cada superficie de la placa interior.

55 Opcionalmente, la placa interior comprende una barrera al vapor en virtud del material resistente al agua, y resiste la

difusión de vapor a través de la placa interior, forzando que el fluido migre a través de la superficie de la placa interior.

5 Opcionalmente, la tapa comprende un collar, que opcionalmente forma parte del reborde. Opcionalmente, el collar refuerza el reborde. Opcionalmente, el collar puede conectarse al cuerpo mediante adhesivos, fijaciones y/o formaciones de acoplamiento mutuo en el collar y el cuerpo. Opcionalmente, las formaciones de acoplamiento mutuo en el collar y el cuerpo pueden comprender pestañas y ranuras. Opcionalmente, una pestaña en el cuerpo puede acoplarse con una ranura en el collar, o viceversa. Opcionalmente, el collar puede comprender varios segmentos de pared.

10 Opcionalmente, el reborde comprende varios segmentos de reborde que se extienden desde la placa exterior. Opcionalmente, los segmentos de reborde están formados integralmente con la placa exterior, y unidos de forma articulada a la placa exterior, para que los segmentos de reborde puedan doblarse en la bisagra adoptando una configuración perpendicular con respecto a la placa exterior. Opcionalmente, los segmentos de reborde están dispuestos secuencialmente alrededor de la circunferencia de la placa exterior, y los segmentos de reborde adyacentes en la circunferencia pueden opcionalmente doblarse unos con respecto a otros. Opcionalmente, el reborde se forma doblando cada segmento de reborde en la circunferencia aproximadamente 90° con respecto a la placa exterior. Opcionalmente, los segmentos de reborde adyacentes en la circunferencia no están conectados entre sí y pueden incorporar recortes entre segmentos de reborde adyacentes.

15 Opcionalmente, segmentos de reborde adyacentes en la circunferencia no están conectados entre sí y pueden incorporar recortes entre segmentos de reborde adyacentes. Opcionalmente, los segmentos de reborde adyacentes están conectados a puntos contiguos en la circunferencia de la placa exterior, para que doblar los segmentos de reborde adyacentes 90° con respecto a la placa exterior forme un reborde continuo, formando los segmentos de reborde segmentos adyacentes del reborde cuando son doblados aproximadamente 90° con respecto a la placa exterior.

20 Opcionalmente, cada segmento de reborde tiene una primera porción y una segunda porción, con la bisagra entre ellas. Opcionalmente, la primera porción del segmento de reborde está conectada a la circunferencia de la placa exterior. Opcionalmente, la segunda porción del segmento de reborde está conectada a la primera porción por la bisagra. Opcionalmente, las porciones primera y segunda del segmento de reborde pueden plegarse conjuntamente por la bisagra, y, en un ejemplo de la invención, el collar puede estar dispuesto entre las porciones primera y segunda del segmento de reborde. Opcionalmente, la segunda porción del segmento de reborde comprende una pestaña adaptada para acoplarse en una ranura del collar.

25 Opcionalmente, la tapa tiene un mecanismo de retención que comprende un retén adaptado para cooperar con un cerco en la superficie exterior de la barrica, para retener la tapa en el extremo de la barrica. Opcionalmente, el mecanismo de retención comprende al menos una aleta conectada al reborde, y separadas alrededor de la circunferencia de la tapa. Opcionalmente, cuando se proporcionan aletas, no todos los segmentos de reborde en la tapa incorporan necesariamente una aleta, y, en algunos ejemplos, podrían disponerse aletas únicamente en algunos de los segmentos de reborde, que opcionalmente estén separados entre sí alrededor de la circunferencia del reborde, dejando uno o más segmentos de reborde que no incorporan aletas entre los mismos.

30 Opcionalmente, la aleta del mecanismo de retención está conectada al reborde por una bisagra que permite el movimiento pivotante de la aleta del mecanismo de retención con respecto al reborde. Opcionalmente, la bisagra está conectada a una porción del reborde que está separada de la placa exterior, opcionalmente al filo del reborde. Opcionalmente, el mecanismo de retención comprende una aleta cortada de la segunda porción del segmento de reborde. Opcionalmente, la aleta está precargada de forma resiliente con respecto al reborde. Opcionalmente, la aleta está precargada de forma resiliente en una dirección radialmente hacia dentro con respecto a la tapa. Opcionalmente, la aleta se extiende desde el reborde con un ángulo agudo, y, en un ejemplo de la invención, el extremo distal (libre) de la aleta se extiende radialmente hacia dentro desde el reborde, con la punta del extremo distal apuntando hacia la superficie de la placa exterior.

35 Opcionalmente, la aleta es empujada radialmente hacia fuera hacia el reborde por un cerco terminal en la barrica, contra el empuje resiliente de la aleta, cuando la tapa es colocada sobre el extremo de la barrica. El extremo distal (libre) de la aleta opuesta al extremo articulado conectado al reborde se arrastra sobre la superficie exterior del cerco y de la barrica, cuando la tapa es empujada sobre el extremo de la barrica, hasta que el extremo distal de la aleta atraviesa la totalidad del cerco, momento en el cual el empuje resiliente sobre la aleta la empuja radialmente hacia dentro con respecto al cerco, para que el extremo distal de la aleta se enganche debajo del borde del cerco, reteniendo por ello a la tapa en su sitio en el extremo de la barrica. Opcionalmente, cada aleta que está separada circunferencialmente alrededor de la circunferencia del reborde acopla su extremo distal debajo del cerco en aproximadamente la misma ubicación axial en la que la tapa es empujada sobre el extremo de la barrica. Opcionalmente, cuando las aletas se acoplan debajo del cerco, opcionalmente a intervalos circunferencialmente separados alrededor del cerco, la placa interior es empujada hacia la superficie terminal de la barrica.

Opcionalmente, la tapa está formada de un material transpirable que permite el transporte de una cantidad limitada de vapor a través del material de la tapa. Opcionalmente, la tapa material comprende un material fibroso molido; por

ejemplo, un material de madera molido, tal como un panel de fibra o cartón. Opcionalmente, el material de la tapa limita la cantidad de vapor capaz de atravesar el material de la tapa. Opcionalmente, el material del cuerpo y de la placa interior puede ser diferente del material de los miembros separadores. En ciertos ejemplos, el material del cuerpo y, opcionalmente, la placa interior pueden estar formados de un panel de fibra comprimida, mientras que el material de los miembros separadores puede comprender cartón, en particular cartón ondulado.

Opcionalmente, la placa exterior tiene un límite circunferencial generalmente arqueado formado por líneas rectas secuenciales dispuestas a ángulos obtusos (opcionalmente el mismo ángulo) alrededor de la circunferencia. En un ejemplo, la placa exterior tiene 16 lados rectos conectados secuencialmente en la circunferencia. Aunque cada uno de los 16 lados rectos es lineal, la disposición general de toda la circunferencia es generalmente arqueada. En diferentes ejemplos pueden usarse más o menos de 16 lados. Por ejemplo, un número cualquiera de lados de 8 a 20 puede proporcionar una circunferencia adecuadamente arqueada para la placa exterior. Si se proporcionan más lados en la circunferencia, la circunferencia se aproximará con mayor precisión a una disposición verdaderamente arqueada. El número de lados corresponde opcionalmente al número de segmentos del reborde.

El collar es opcionalmente comprimido entre el reborde y la placa exterior, y opcionalmente resiste el paso de vapor entre segmentos adyacentes de reborde, porque el collar opcionalmente se extiende generalmente de forma continua entre segmentos adyacentes de reborde.

Los diversos aspectos de la presente invención pueden ser puestos en práctica solos o en combinación con uno o más de los demás aspectos, según apreciarán los expertos en las técnicas relevantes. Los diversos aspectos de la invención pueden ser proporcionados opcionalmente en combinación con una o más de las características opcionales de los otros aspectos de la invención. Además, las características opcionales descritas en relación con un aspecto pueden ser combinadas opcionalmente solas o conjuntamente con otras características en diferentes aspectos de la invención. Cualquier contenido descrito en esta memoria puede ser combinado con cualquier otro contenido de la memoria para formar una combinación novedosa.

Ahora se describirán con detalle diversos aspectos de la invención con referencia a las figuras adjuntas. Otros aspectos y otras características y ventajas adicionales de la presente invención son inmediatamente evidentes a partir de toda la descripción de los mismos, incluyendo las figuras, que ilustran varios aspectos e implementaciones ejemplares. Cualquier contenido descrito en la memoria puede ser combinado con cualquier otro contenido de la memoria para formar una combinación novedosa. La invención también es susceptible de otros ejemplos y aspectos diferentes, y sus varios detalles pueden ser modificados en diversos sentidos, todo sin apartarse del espíritu y el alcance de la presente invención. En consecuencia, ha de considerarse que los dibujos y las descripciones tienen naturaleza ilustrativa y no restrictiva. Además, la terminología y la fraseología usadas en la presente memoria son usadas exclusivamente con fines descriptivos y no debería interpretarse que tengan un alcance limitante. Se prevé que expresiones tales como “incluir”, “comprender”, “tener”, “contener” o “implicar”, y variaciones de las mismas, tengan un sentido amplio y que abarquen el contenido enumerado a continuación, equivalentes y contenido adicional no enumerado, y no están concebidas para excluir otros aditivos, componentes, números enteros ni etapas. Asimismo, se considera que el término “comprender” es sinónimo de los términos “incluir” o “contener” para los fines legales aplicables.

Cualquier exposición de documentos, acciones, materiales, dispositivos, artículos y similares está incluida en la memoria exclusivamente con el fin de proporcionar un contexto para la presente invención. No se sugiere ni se da a entender que ninguno ni la totalidad de estos contenidos formara parte de la base de la técnica anterior ni que fueran conocimiento general común en el campo relevante a la presente invención.

En esta divulgación, siempre que una composición, un elemento o un grupo de elementos esté precedido de la frase de transición “que comprende”, se entiende que los inventores también contemplan la misma composición, el mismo elemento o grupo de elementos con las frases de transición “que consiste esencialmente en”, “que consiste”, “seleccionado del grupo constituido por”, “que incluye” o “es” precediendo a la enumeración de la composición, el elemento o el grupo de elementos y viceversa. En esta divulgación, ha de interpretarse que las palabras “normalmente” u “opcionalmente” están pensadas para indicar características opcionales o no esenciales de la invención que están presentes en ciertos ejemplos pero que pueden estar omitidos en otros sin apartarse del alcance de la invención.

Se entiende que todos los valores numéricos en esta divulgación están modificados por “aproximadamente”. Todas las formas singulares de los elementos o de cualesquiera componentes adicionales descritos en la presente memoria incluyen las formas plurales de las mismas, y viceversa. Las referencias a descripciones direccionales y posicionales tales como superior e inferior, y a direcciones —por ejemplo, “arriba”, “abajo”, etc.— han de ser interpretadas por un lector experto en el contexto de los ejemplos descritos y no ha de interpretarse que limiten la invención a la interpretación literal del término, sino que, en vez de ello, deberían tener el sentido que les da el destinatario experto.

Breve descripción de los dibujos

En los dibujos adjuntos:

la Figura 1 muestra una vista despiezada de una tapa que ilustra los diferentes componentes;

la Figura 2 muestra una vista despiezada similar a la de la Figura 1, con una vista en sección a través de los diferentes componentes;

la Figura 3 muestra una vista en perspectiva de la tapa;

la Figura 4 muestra una vista en planta del interior de la tapa;

5 la Figura 5 muestra una vista lateral de la tapa;

la Figura 6 y la Figura 7 muestran vistas en sección desde el lateral; y

la Figura 8 muestra una barrica a punto de ser cubierta en un extremo por la tapa;

la Figura 9 muestra la barrica ahusada de la Figura 8;

la Figura 10 muestra una preforma de una porción de un cuerpo de la tapa; y

10 la Figura 11 muestra una preforma de un collar de la tapa.

Descripción detallada de ejemplos de la invención

Con referencia ahora a los dibujos, una tapa 1 comprende un cuerpo 10 que tiene una placa exterior 11 en un extremo del cuerpo, teniendo la placa exterior 11 una superficie interior planaria. Un reborde 13 se extiende generalmente de forma perpendicular desde la superficie interior planaria de la placa exterior 11. Un collar 20 soporta el reborde 13 según se describirá posteriormente. La tapa tiene un disco 30 dispuesto generalmente paralelo a la placa exterior 11, y separadores 40, 41 dispuestos entre la placa exterior 11 y el disco 30, que separan al disco 30 de la placa exterior 11. En este ejemplo, los separadores 40, 41 comprenden múltiples capas; por ejemplo, dos capas unidas entre sí. La placa exterior 11, el collar 20 y opcionalmente el disco 30 están todos fabricados opcionalmente de un panel de fibra comprimida de alta densidad o cartón de alta densidad o similar, que ha sido tratado opcionalmente para aumentar su resistencia al paso de vapor a través del material. Opcionalmente, los separadores 40, 41 pueden estar fabricados del mismo material, pero en la presente realización pueden comprender opcionalmente un material menos denso, tal como cartón ondulado, según se describirá posteriormente.

Los componentes del cuerpo 10 están opcionalmente cortados en un solo trozo de un material laminar; por ejemplo, de un panel de fibra comprimida de alta densidad o cartón de alta densidad. En la Figura 10 se muestra una preforma de la placa exterior 11 del cuerpo. La placa exterior 11 pueden tener en algunos ejemplos una circunferencia generalmente circular, pero, en este ejemplo, la circunferencia de la placa exterior 11 es un poliedro. La placa exterior 11 opcionalmente tiene 16 lados planos. Opcionalmente, no es preciso que los 16 lados de la circunferencia sean planos, y podrían ser arqueados, y, de hecho, toda la placa exterior puede tener una circunferencia generalmente circular, pero es conveniente para operaciones de doblado y otros procedimientos de fabricación que los lados sean generalmente planos. Diferentes ejemplos pueden tener diferentes números de lados.

En cada lado en la circunferencia de la placa exterior 11, el material del cuerpo está marcado para el corte o plegado o tratado o construido de otro modo para formar una bisagra entre la placa exterior 11 y un segmento 14 de reborde, permitiendo que el segmento de reborde se doble, por ejemplo, en ángulos rectos con respecto a la superficie plana de la placa 11. Los segmentos 14 de reborde se forman cortando insertos con forma de V del material de la preforma mostrada en la Figura 10. Los segmentos 14 de reborde se doblan perpendicularmente a la placa exterior 11 para formar segmentos separados del reborde 13, según se describirá posteriormente. Cada segmento 14 de reborde comprende una primera porción 14a, conectada a la placa exterior 11 por la bisagra, y una segunda porción 14b, que está conectada a la primera porción 14a por una bisagra similar, que puede comprender una región debilitada, plegada, marcada para el corte o perforada del material. Así, en la preforma bidimensional de la placa exterior 11, según se muestra en la Figura 10, la primera porción del segmento 14a de reborde está dispuesta entre la placa exterior 11, y la segunda porción del segmento 14b de reborde, con bisagras a ambos lados de la primera porción 14a.

La segunda porción del segmento 14b de reborde incorpora una aleta 15. La aleta 15 está unida al segmento 14 de reborde en solo un borde de la aleta, en la bisagra entre las porciones primera y segunda 14a, 14b. Los bordes restantes de la aleta 15 no están conectados al segmento 14 de reborde. Así, la bisagra entre la primera porción 14a y la segunda porción 14b del segmento 14 de reborde permite el movimiento pivotante de la segunda porción 14b y de la aleta 15 con respecto a la primera porción 14a del segmento 14 de reborde. Además de ser pivotantemente amovible con respecto a la primera porción 14a, la aleta 15 es pivotantemente amovible con respecto a la segunda porción 14b del segmento 14 de reborde. Así, la aleta 15 es pivotantemente amovible con respecto a todo el segmento 14 de reborde.

En la extensión máxima de la segunda porción 14b del segmento 14 de reborde, la segunda porción 14b incorpora una pestaña 16 que se extiende desde la posición central en el borde radialmente exterior de la segunda porción 14b del segmento 14 de reborde. La pestaña 16 se sitúa en una hendidura para montar la tapa, según se describirá posteriormente.

El collar 20 está cortado opcionalmente de una lámina plana de material de la misma manera que la placa exterior 11,

y en la Figura 11 se muestra una preforma del collar 20. El collar 20 refuerza el reborde 13, e incorpora una disposición secuencial de segmentos 21 de pared interconectados por bisagras en forma de pliegues 22, permitiendo el movimiento mutuo pivotante de los segmentos adyacentes 21 de pared. Opcionalmente, los pliegues 22 son relativamente rígidos, y únicamente permiten una cantidad relativamente pequeña de movimiento pivotante relativo entre segmentos adyacentes 21 de pared, y constituyen meramente una ubicación en el collar 20 en la que el collar 20 está configurado preferentemente para doblarse cuando reciben su forma en la tapa ensamblada 1. Los pliegues 22 están separados a lo largo del collar 20 con una separación que es aproximadamente equivalente o es sustancialmente igual a la longitud de los lados del poliedro que forma la placa exterior 11 del cuerpo 10. En uso, el collar 20 adopta una forma generalmente circular, siguiendo la línea de la circunferencia de la placa exterior 11, para que los pliegues 22 se alineen en las esquinas de los bordes rectos del poliedro que forma la circunferencia de la placa exterior 11.

El collar 20 también incorpora una pequeña aleta 25 conectada a la base de cada segmento 21 de pared. Cada aleta 25 incorpora una hendidura 26 formada a lo largo de la porción central de una línea de pliegue entre la aleta 25 y el segmento 21 de pared. La línea de pliegue forma una bisagra entre la aleta 25 y el segmento 21 de pared, permitiendo el movimiento pivotante relativo entre los dos componentes. El movimiento pivotante relativo permitido por la línea de pliegue es relativamente pequeño, porque la bisagra formada por la línea de pliegue es relativamente rígida, y, como los pliegues 22, la línea de pliegue entre cada aleta 25 y su respectivo segmento 21 de pared ayuda a definir el punto en el cual la aleta 25 se doblará con respecto al segmento 21 de pared, para que la hendidura 26 se encuentre a lo largo de la misma línea, en la superficie de contacto entre la aleta 25 y el segmento 21 de pared.

El collar 20 se ensambla con el cuerpo como sigue: inicialmente, los segmentos 14 de reborde son doblados hacia arriba con respecto a la placa exterior 11 sobre el cuerpo 10 en torno a la bisagra entre la primera porción 14a y la placa exterior 11, para que se alineen las dos porciones 14a, 14b de los segmentos 14 de reborde, y se extienden perpendicularmente con respecto a la placa exterior 11. Cuando los segmentos 14 de reborde son doblados hacia arriba de esta manera, a lo largo de la bisagra entre la primera porción 14a y la placa exterior 11, los bordes adyacentes de los segmentos 14 de reborde entran en contacto mutuo, cerrando las separaciones entre ellos en las esquinas de las líneas planas que forman el poliedro que constituye la circunferencia de la placa exterior 11. En ese punto, el collar 20 se une al cuerpo doblando las aletas 25 en ángulos aproximadamente rectos con respecto a los segmentos 21 de pared, y doblando los segmentos 21 de pared mutuamente para sigan el poliedro que constituye la circunferencia de la placa exterior 11. Las aletas 25 tienen bordes laterales adyacentes achaflanados o inclinados, lo que ayuda a definir el grado correcto de plegado de segmentos adyacentes 21 de pared, y cuando los segmentos adyacentes 21 de pared están alineados a lo largo del poliedro en la circunferencia de la placa exterior 11, los bordes laterales adyacentes achaflanados de las aletas 25 colindan entre sí. En este punto, la cara posterior de cada segmento 21 de pared está dispuesta contra la cara interior plana de una respectiva primera porción 14a, y la cara inferior de cada aleta 25 está dispuesta contra la superficie de la placa exterior 11 en su periferia. Opcionalmente, el collar 20 se extiende por toda la circunferencia de la placa exterior 11, y la longitud del collar 20 dispuesta con algún ángulo agudo para que sus extremos libres opuestos a la línea de pliegue entre las porciones primera y segunda 14a, 14b apunten con un ángulo hacia la superficie plana de la placa exterior 11. Obsérvese que no es preciso que el ángulo adoptado para las aletas 15 sea sistemático entre las diferentes aletas 15.

El disco 30 es ventajosamente circular. El disco 30 tiene una cara exterior y una cara interior. La cara interior es opuesta a la placa exterior 11, y está separada de la placa exterior 11 en al menos uno y opcionalmente dos dispositivos separadores en forma de separadores 40, 41. Los separadores 40, 41 pueden ser proporcionados opcionalmente como aros concéntricos, pero, en este ejemplo, comprenden un separador interior 40 y un separador exterior 41. El separador exterior 41 opcionalmente adopta la forma de un cerco anular plano, y el separador interior opcionalmente adopta la forma de un disco anular plano. Los separadores 40, 41 separan la placa terminal del disco 30 opuesta a la superficie de la placa exterior 11 en el cuerpo 10. La separación entre el disco 30 y la placa exterior 11 puede variar en los diferentes ejemplos de la invención, pero, en este caso, la separación es aproximadamente de 10 a 15 mm.

Opcionalmente, el material usado para formar los separadores 40, 41 comprende un material poroso, opcionalmente dotado de canales para promover el paso de vapor y otros fluidos a través de los separadores 40, 41. Un material útil, que forma los separadores 40, 41 en este ejemplo, es el cartón ondulado. En este ejemplo, las superficies de las capas individuales de los separadores 40, 41 son onduladas para permitir que canales atraviesen radialmente los separadores 40, 41 en diferentes direcciones. En consecuencia, el vapor de fluido entre el disco 30 y la placa exterior 11 puede desplazarse fácilmente en dirección radial a través de los separadores 40, 41; es decir, los separadores promueven la transmisión de vapor de fluido. Según se ha hecho notar anteriormente, los separadores 40, 41 están formados con una estructura estratificada que tiene dos o más capas.

Opcionalmente, la superficie exterior del disco 30 está recubierta con un material impermeable, tal como un material de papel metalizado. Opcionalmente, cada una de las placas exterior y terminal del disco 30 es recubierta así. En este ejemplo, cada una de las placas exterior y terminal del disco 30 está cubierta con un material de papel metalizado. El material de papel metalizado resiste el paso de vapor a través del material del disco 30.

Opcionalmente, el diámetro del disco 30 es menor que el diámetro de la placa exterior 11, de modo que haya una separación entre la periferia exterior del disco 30 y la superficie de la placa exterior 11. Obsérvese que no es preciso

que el ángulo adoptado para las aletas 15 sea coherente entre diferentes aletas 15.

El disco 30 es ventajosamente circular. El disco 30 tiene una cara exterior y una cara interior. La cara interior está opuesta a la placa exterior 11, y está separada de la placa exterior 11 en al menos uno y opcionalmente dos dispositivos separadores en forma de separadores 40, 41. Los separadores 40, 41 pueden ser proporcionados opcionalmente como aros concéntricos, pero, en este ejemplo, comprenden un separador interior 40 y un separador exterior 41. El separador exterior 41 opcionalmente adopta la forma de un cerco anular plano, y el separador interior opcionalmente adopta la forma de un disco anular plano. Los separadores 40, 41 separan la placa terminal del disco 30 opuesta a la superficie de la placa exterior 11 en el cuerpo 10. La separación entre el disco 30 y la placa exterior 11 puede variar en los diferentes ejemplos de la invención, pero, en este caso, la separación es aproximadamente de 10 a 15 mm.

Opcionalmente, el material usado para formar los separadores 40, 41 comprende un material poroso, opcionalmente dotado de canales para promover el paso de vapor y otros fluidos a través de los separadores 40, 41. Un material útil, que forma los separadores 40, 41 en este ejemplo, es el cartón ondulado. En este ejemplo, las superficies de las capas individuales de los separadores 40, 41 son onduladas para permitir que canales atraviesen radialmente los separadores 40, 41 en diferentes direcciones. En consecuencia, el vapor de fluido entre el disco 30 y la placa exterior 11 puede desplazarse fácilmente en dirección radial a través de los separadores 40, 41; es decir, los separadores promueven la transmisión de vapor de fluido. Según se ha hecho notar anteriormente, los separadores 40, 41 están formados con una estructura estratificada que tiene dos o más capas.

Opcionalmente, la superficie exterior del disco 30 está recubierta con un material impermeable, tal como un material de papel metalizado. Opcionalmente, cada una de las placas exterior y terminal del disco 30 es recubierta así. En este ejemplo, cada una de las placas exterior y terminal del disco 30 está cubierta con un material de papel metalizado. El material de papel metalizado resiste el paso de vapor a través del material del disco 30.

Opcionalmente, el diámetro del disco 30 es menor que el diámetro de la placa exterior 11, de modo que haya una separación entre la periferia exterior del disco 30 y la superficie de la placa exterior 11. La separación puede variar de distancia en diferentes ejemplos de la invención, pero, en este ejemplo, la separación anular entre la periferia del disco 30 y la circunferencia de la placa exterior 11 es aproximadamente de 5 a 10 mm.

Las aletas 15 forman un mecanismo de retención que proporcionan un retén para retener la tapa en el extremo de la barrica C. Las aletas 15 están precargadas de forma resiliente en una dirección radialmente hacia dentro con respecto a la tapa, extendiéndose radialmente hacia dentro los extremos distales (libres) de cada aleta 15 desde el reborde, apuntando hacia la placa exterior 11.

En uso, la tapa 1 es ofrecida al extremo de la barrica C que contiene el licor que ha de madurarse, según se muestra en la Figura 8, y es presionada sobre el extremo, según se muestra en la Figura 9. La barrica C está dispuesta en un extremo, con el extremo superior cubierto con la tapa 1. La acción de empuje de la tapa 1 contra el extremo de la barrica C vuelve a empujar a cada aleta 15 radialmente hacia fuera en línea con el reborde 13, contra la precarga natural resiliente de la aleta, que la empuja radialmente hacia dentro hacia el centro de la tapa 1. La tapa 1 baja por la barrica y las aletas 15 se mueven gradualmente sobre un cerco H cerca del extremo de la barrica C (opcionalmente el cerco terminal) sobre el que se está instalando la tapa 1. El extremo distal (libre) de cada aleta 15 se mueve sobre la superficie exterior de la barrica C y acaba cruzando el extremo inferior del cerco H de la barrica, cuando la tapa 1 es empujada adicionalmente sobre el extremo de la barrica, para que el extremo distal de la aleta 15 atraviesa axialmente la parte inferior del cerco H, punto en el cual la precarga resiliente sobre la aleta 15 la empuja radialmente hacia dentro con respecto al cerco H, para que el extremo distal de la aleta 15 se enganche debajo del cerco H de la barrica C, reteniendo con ello la tapa 1 en su sitio sobre el extremo de la barrica, según se muestra en la Figura 9. El cerco H que se acopla con las aletas 15 es opcionalmente el cerco en la superficie exterior de la barrica C que es más próximo al extremo de la barrica C en el que se está aplicando la tapa, pero esto no es necesariamente así en todos los ejemplos de la invención, y, en ciertos ejemplos, las aletas 15 pueden acoplarse opcionalmente con los cercos segundo o tercero, dependiendo de las dimensiones de la barrica C.

Opcionalmente, pueden apilarse extremo con extremo barricas C separadas, estando la tapa 1 dispuesta entre dos barricas adyacentes C en una pila. El peso de la barrica C encima de la tapa 1 contribuye a presionar la tapa 1 sobre la barrica C que hay debajo, y ayuda a contener los fluidos dentro del espacio entre la tapa 1 y el extremo de la barrica C. Opcionalmente, las barricas C pueden ser apiladas en conjuntos de 5-10 barricas, dependiendo del tamaño de la barrica C, facilitando con ello el uso eficiente del espacio de almacén.

Cada aleta separada alrededor de la circunferencia del reborde 13 acopla su extremo distal debajo del cerco H en aproximadamente la misma ubicación axial cuando la tapa 1 está siendo empujada sobre el extremo de la barrica C. El acoplamiento entre las aletas 15 y el cerco H resiste el movimiento de la tapa 1 sin desacoplar primero las aletas 15 del cerco H. Así, las aletas 15 actúan como un retén para retener la tapa sobre la barrica C.

Cuando las aletas 15 se acoplan debajo del cerco H, el disco 30 es empujado más cerca del extremo de la superficie de la barrica C y, en esta ocasión, sobre la misma. El papel metalizado impermeable en la superficie exterior del disco 30 orientado hacia el extremo de la barrica C crea una barrera a la transmisión de vapor a través del disco 30, por lo

que el líquido que se evapora desde el barril no puede atravesar el disco 30. La separación periférica entre el borde radialmente exterior del disco 30 y la circunferencia del barril deja un área anular de la superficie terminal no cubierta de la barrica a través de la cual el líquido del barril puede evaporarse al espacio entre la barrica C y la placa interior de la tapa 1. El área de la separación periférica puede variar en diferentes ejemplos de la invención, y, en ciertas circunstancias, con una barrica particular C, podría ser deseable un área mayor y, por ende, una separación periférica más ancha. Al contrario, en ciertas circunstancias, con una barrica C diferentes, podría ser deseable un área menor y, por ende, una separación periférica más estrecha. Por lo tanto, las dimensiones precisas de la separación periférica entre el disco impermeable 30 y el extremo de la barrica C puede variar en diferentes ejemplos según los deseos del usuario. sin embargo, la persona experta puede ver que el licor que se evapora de la barrica C a través de la parte superior de la barrica C es capaz de difundirse con mayor libertad a través de la porción del extremo de la barrica C adyacente a la separación periférica, que a través de la porción del extremo de la barrica cubierto por el papel metalizado impermeable sobre el disco 30. En consecuencia, la difusión a la parte superior de la barrica está limitada al presionar contra el extremo de la barrica la superficie del disco 30 cubierta por el papel metalizado exterior, cerrando con ello una porción del área en el extremo de la barrica a través de la cual puede difundirse el licor.

El grado de difusión del vapor de licor a través de la tapa 1 en diferentes ejemplos puede ser modificado cambiando las dimensiones relativas de las placas interior y exterior 11, 30. En consecuencia, si se requiere una difusión menor, en un ejemplo, entonces las placas interior y exterior solo pueden ser ligeramente diferentes en tamaño, siendo la placa interior solo ligeramente menor que el diámetro interno de la placa exterior. Sin embargo, en otro ejemplo, si se requiere o se desea una difusión mayor del vapor del licor, entonces la placa interior puede reducirse de tamaño, para que la diferencia entre los diámetros de la placa interior y la placa exterior sea mayor.

Cualquier vapor de licor que se difunda a través del área del extremo de la barrica C en la separación periférica se acumula en concentración dentro de la tapa 1, que sigue mantenida en el extremo de la barrica C en virtud de las aletas 15 que se acoplan en el cerco H. La acumulación en presión parcial del vapor de licor en el área entre el extremo de la barrica C y la placa terminal de la tapa 1 tiende a reducir el grado de difusión del vapor del licor a través de la barrica C y al espacio entre el extremo de la barrica C y la tapa 1. Además, dado que el material de la tapa 1 es solo ligeramente permeable, el vapor de licor que se concentra en el espacio entre el extremo de la barrica C y la tapa 1 tiende a condensarse en la superficie interior de la tapa 1, formando gotas sobre la placa exterior 11, que gotean sobre la superficie interior del disco 30. Dado que la superficie interior del disco 30 también está cubierta de papel metalizado en este ejemplo, y es similarmente impermeable al fluido, cualesquiera gotas de fluido condensadas en la placa terminal del disco 30 tienden a rodar de forma natural a la separación periférica, y son reabsorbidas en la parte superior de la barrica C.

A lo largo de los años de maduración, el disco 30 reducirá el grado en el que el vapor del licor se difunde desde el extremo de la barrica C. Con el tiempo, los separadores 40, 41 pueden tender a deteriorarse, y el disco 30 puede no estar soportado ya en la tapa 1, sino que, en vez de ello, estará soportado exclusivamente por la parte superior de la barrica C, pero, en ese caso, seguirá llevando a cabo la función de reducción del grado de difusión del licor a través del extremo de la barrica C.

La tapa 1 no permite una pequeña cantidad de difusión a través del material relativamente poroso del panel de fibra comprimida que forma la tapa 1 y, así, no es preciso alterar las cualidades del proceso de maduración.

REIVINDICACIONES

1. Un conjunto de recipiente que comprende un recipiente y una tapa (1) adaptada para cubrir un extremo del recipiente, comprendiendo la tapa (1) un cuerpo (10) que tiene una placa exterior (11) y un reborde (13) que se extiende desde la placa exterior (11), y una placa interior (30) separada de la placa exterior (11) por al menos un separador (40,41) dispuesto entre la placa exterior (11) y la placa interior (30), en el que la placa interior (30) está dispuesta entre la placa exterior (11) y el extremo del recipiente y es presionada contra la superficie exterior del extremo del recipiente cuando la tapa (1) está en su sitio en el extremo del recipiente, y en el que la placa interior (30) comprende un material o recubrimiento resistente al agua, adaptado para resistir la transferencia de vapor a través de la placa interior (30),
- 5 en el que el área de la placa interior (30) presionada contra la superficie exterior del extremo del recipiente es menor que el área del extremo del recipiente, en el que la placa interior (30) deja una separación periférica entre el borde radialmente exterior de la placa interior (30) y la circunferencia del extremo del recipiente, de modo que un área del extremo del recipiente quede sin cubrir por la placa interior (30), y en el que el líquido dentro del recipiente puede evaporarse a través del área no cubierta de la separación periférica más libremente que a través del área del extremo del recipiente cubierta por la placa interior (30), y en el que la tapa permite una cantidad limitada de transporte de vapor a través del material de la tapa, y en el que el recipiente es una barrica (C) para la maduración de un licor.
- 10 2. Un conjunto de recipiente según la reivindicación 1 que comprende al menos dos miembros separadores (40,41) separados entre sí.
3. Un conjunto de recipiente según la reivindicación 1 o 2 en el que los miembros separadores (40,41) incorporan canales para facilitar la transferencia de fluido a través de los miembros separadores (40,41).
- 20 4. Un conjunto de recipiente según la reivindicación 2 o 3 en el que los miembros separadores (40,41) comprenden componentes parcialmente anulares que están dispuestos concéntricamente.
5. Un conjunto de recipiente según una cualquiera de las reivindicaciones 1-4 en el que el área no cubierta del extremo de la barrica (C) comprende un cerco anular radialmente fuera del diámetro exterior de la placa interior (30).
- 25 6. Un conjunto de recipiente según una cualquiera de las reivindicaciones 1-5 en el que el reborde (13) comprende varios segmentos (14) de reborde que se extienden desde la placa exterior (11), estando unidos de forma articulada los segmentos (14) del reborde a la placa exterior (11), para que los segmentos (14) del reborde puedan doblarse en la bisagra entre una configuración planaria con respecto a la placa exterior (11) y una configuración perpendicular con respecto a la placa exterior (11).
- 30 7. Un conjunto de recipiente según se reivindica en las reivindicaciones 1-6 en el que la tapa (1) tiene un mecanismo de retención que comprende un retén adaptado para cooperar con un cerco (H) de la superficie exterior de la barrica (C), para retener la tapa en el extremo de la barrica (C); comprendiendo el retén varias aletas (15) conectadas al reborde (13), y separadas entre sí en torno a la circunferencia de la tapa (1); estando conectada cada una de las aletas (15) del mecanismo de retención al reborde (13) mediante una bisagra que permite el movimiento pivotante de cada una de las aletas (15) del mecanismo de retención con respecto al reborde (13).
- 35 8. Un conjunto de recipiente según se reivindica en la reivindicación 7 en el que el reborde (13) comprende varios segmentos (14) de reborde que se extienden desde la placa exterior (11), teniendo cada segmento (14) de reborde una primera porción (14a) y una segunda porción (14b); en el que el mecanismo de retención comprende una aleta (15) cortada de la segunda porción (14b) del segmento (14) de reborde, estando precargada de forma resiliente la aleta (15) con respecto al reborde (13), en una dirección radialmente hacia dentro con respecto a la tapa (1).
- 40 9. Un método de almacenamiento de un líquido en un recipiente, comprendiendo el método:
- cubrir el recipiente con una tapa (1), comprendiendo la tapa (1) un cuerpo (10) que tiene una placa exterior (11) y un reborde (13) que se extiende desde la placa exterior (11), y una placa interior (30) separada de la placa exterior (11) por al menos un separador (40,41) dispuesto entre la placa exterior (11) y la placa interior (30), en el que la placa interior (30) está dispuesta entre la placa exterior (11) y el extremo del recipiente y en el que la placa interior (30) comprende un material o recubrimiento resistente al agua, adaptado para resistir la transferencia de vapor a través de la placa interior (30);
- 45 presionar la placa interior (30) contra la superficie exterior del extremo del recipiente cuando la tapa (1) está en su sitio en el extremo del recipiente;
- 50 en el que el área de la placa interior (30) presionada contra la superficie exterior del extremo del recipiente es menor que el área del extremo del recipiente y en el que la placa interior (30) deja una separación periférica entre el borde radialmente exterior de la placa interior (30) y la circunferencia del recipiente, de modo que un área del extremo del recipiente quede sin cubrir por la placa interior (30);
- y en el que el método incluye permitir la evaporación de líquido desde el interior de la barrica a través del área no cubierta de la separación periférica y limitar la evaporación de líquido desde el interior del recipiente a través del

área del extremo del recipiente cubierta por la placa interior (30), en el que el recipiente es una barrica (C) para la maduración de un licor, e incluyendo el método la maduración del licor en la barrica (C).

10. Un método según la reivindicación 9 en el que el área no cubierta del extremo de la barrica (C) comprende un cerco anular radialmente fuera del diámetro exterior de la placa interior (30).
- 5 11. Un método según la reivindicación 9 o 10 que incluye la retención de la tapa (1) en el extremo de la barrica (C) con un mecanismo de retención que comprende un retén (15) adaptado para cooperar con un cerco (H) de la superficie exterior de la barrica (C).
12. Un método según se reivindica en la reivindicación 11 que incluye la retención del líquido evaporado dentro del espacio entre el extremo de la barrica (C) y la tapa (1).
- 10 13. Un método según una cualquiera de las reivindicaciones 9-12 en el que los miembros separadores (40,41) incorporan canales para facilitar la transferencia de fluido a través de los miembros separadores (40,41), y en el que el método incluye la transferencia de fluido a través de los canales en los miembros separadores.

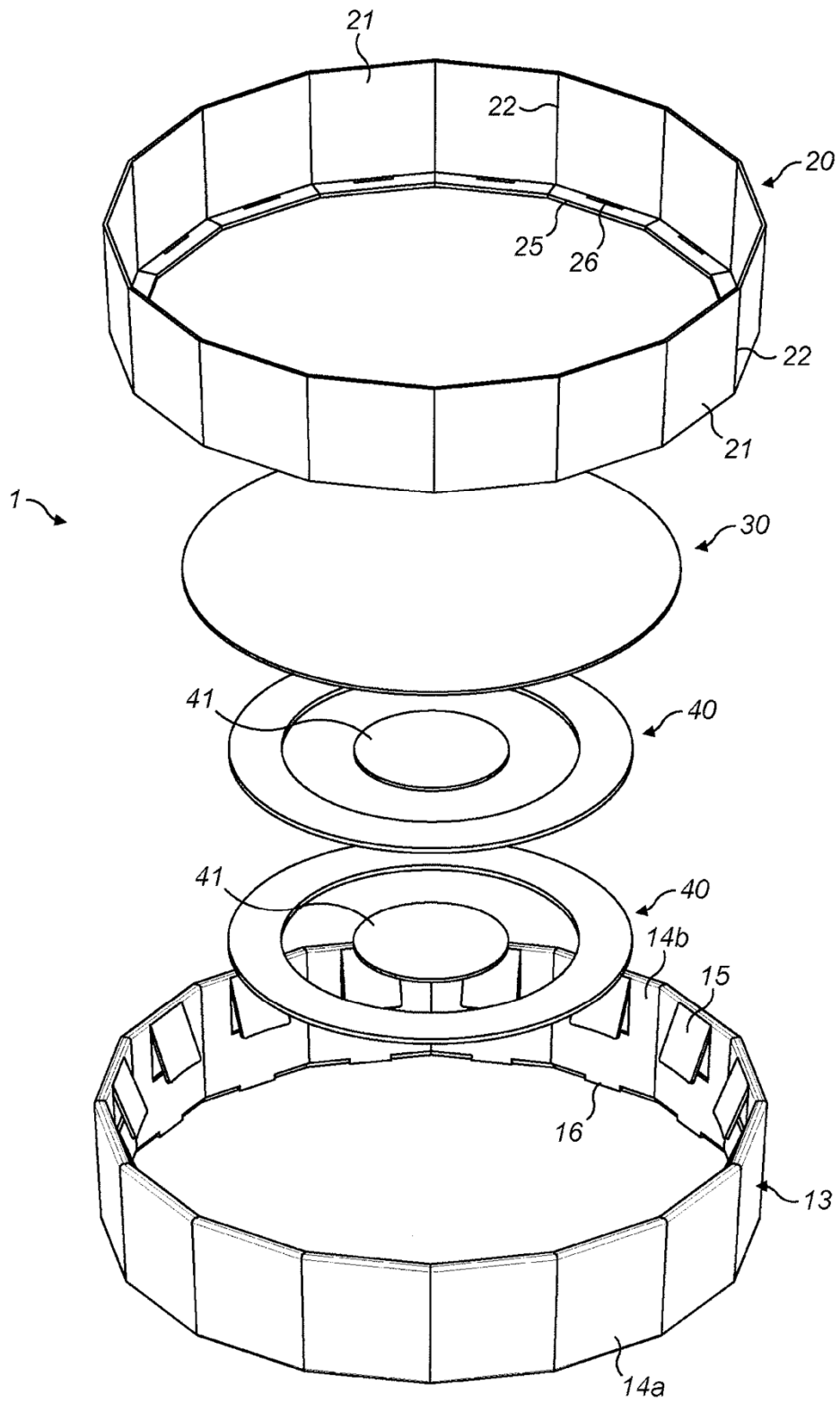


FIG. 1

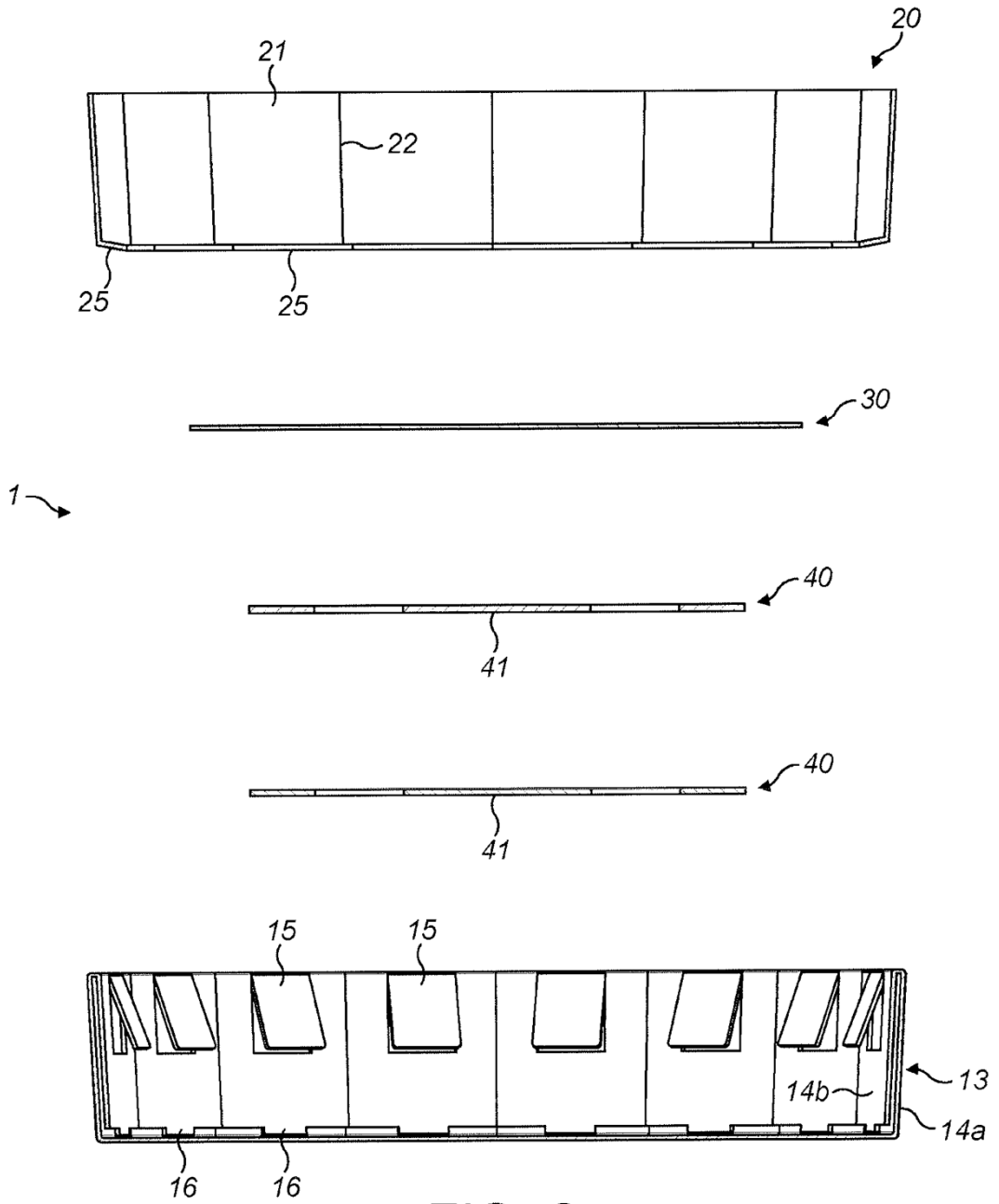


FIG. 2

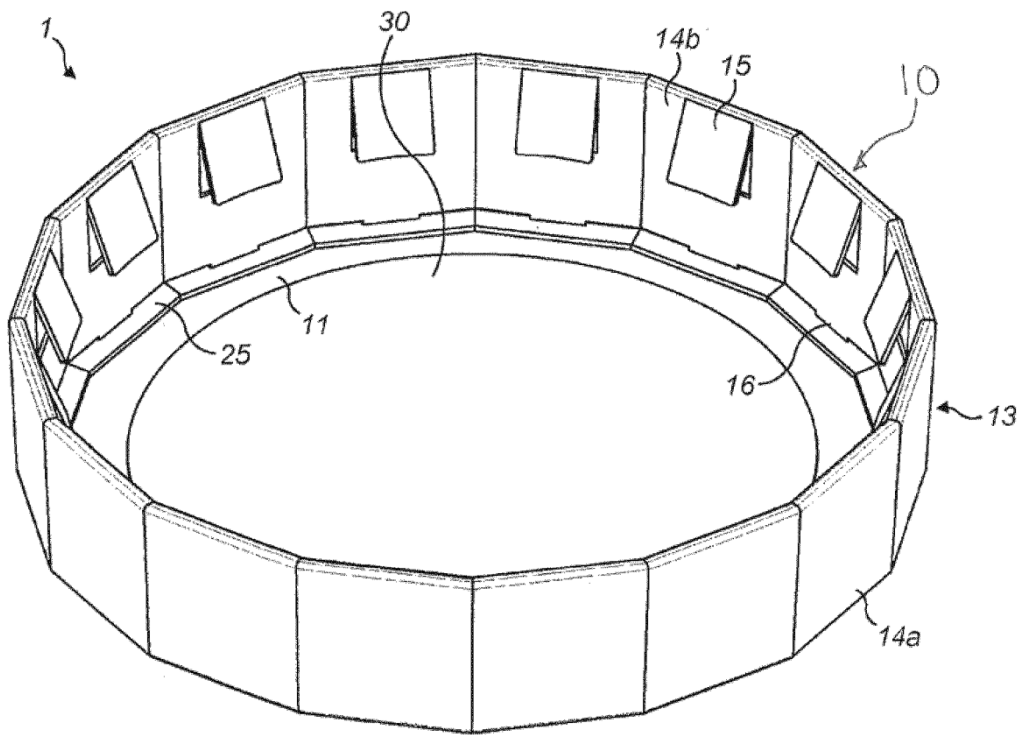


FIG. 3

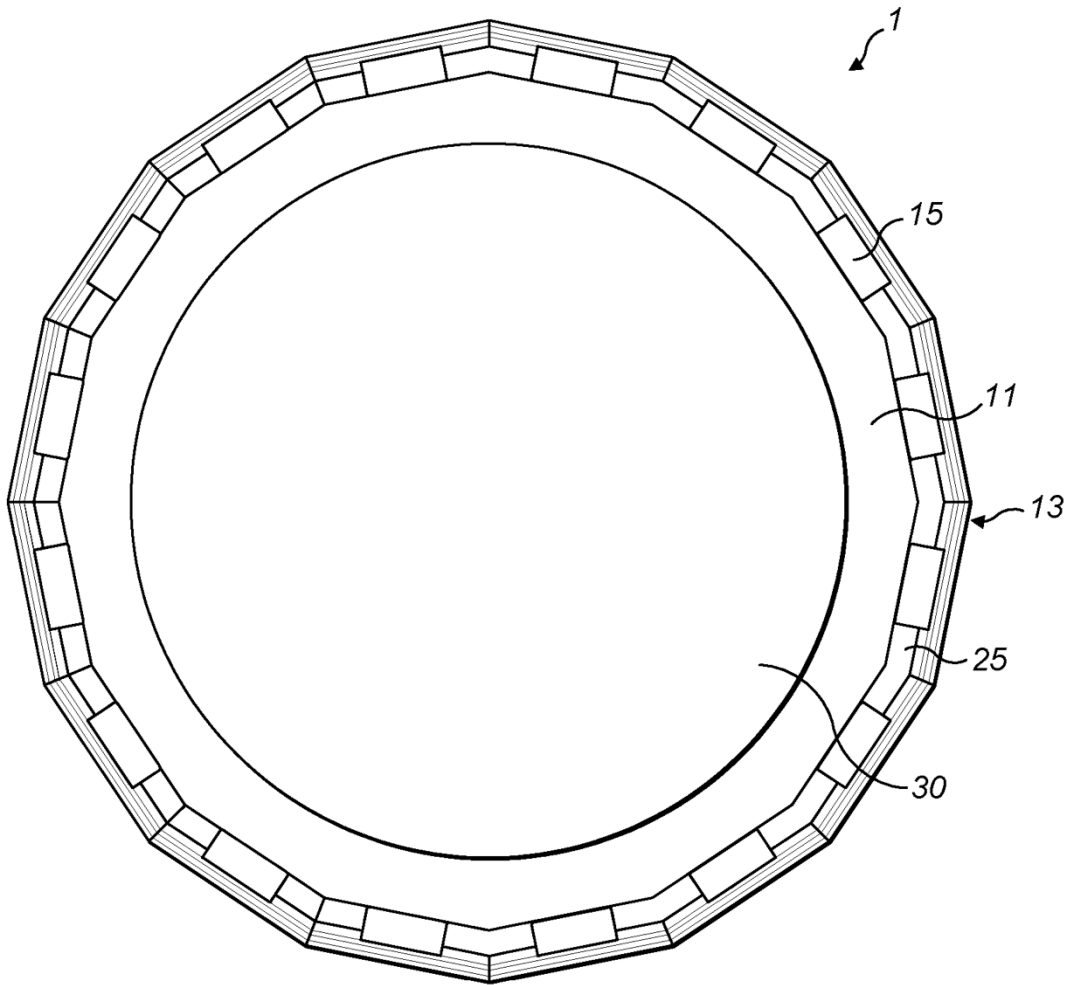


FIG. 4

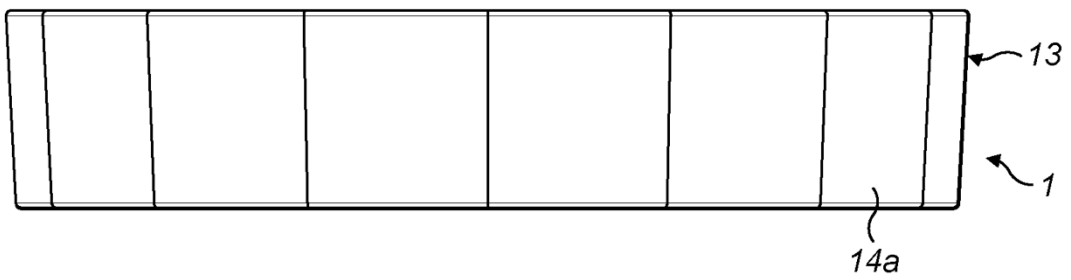


FIG. 5

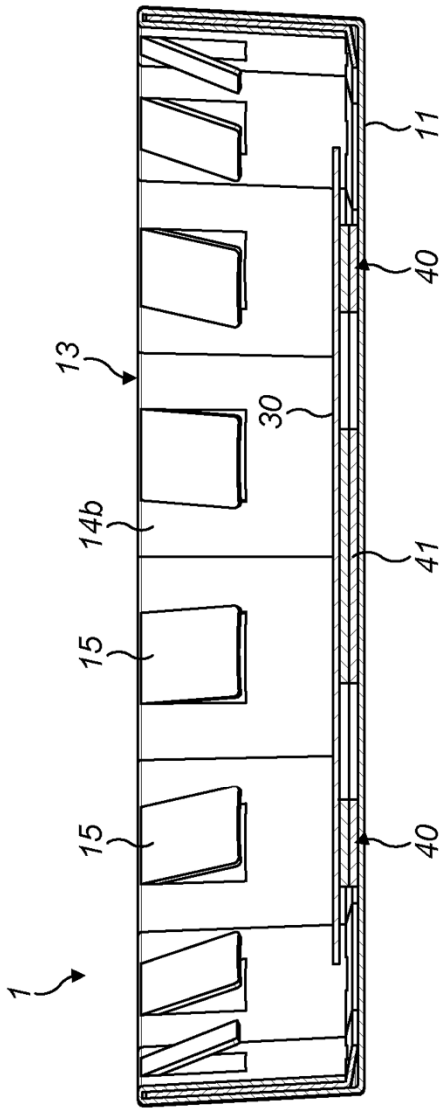


FIG. 6

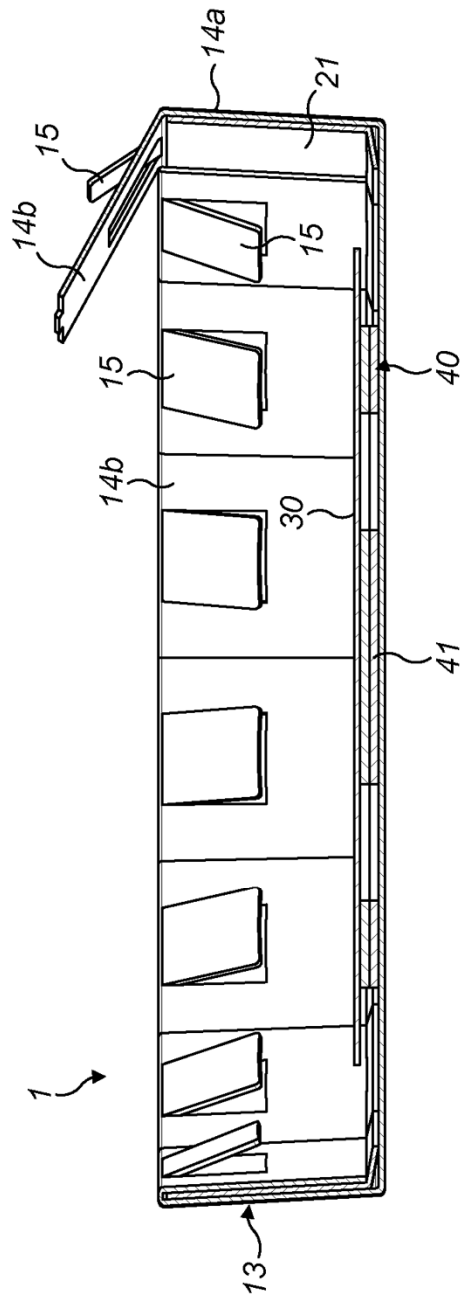


FIG. 7

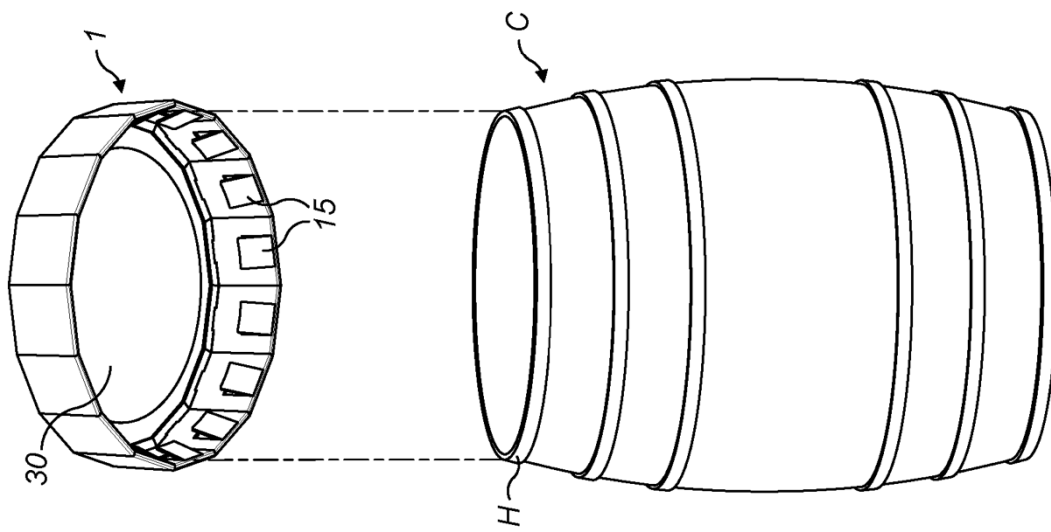


FIG. 8

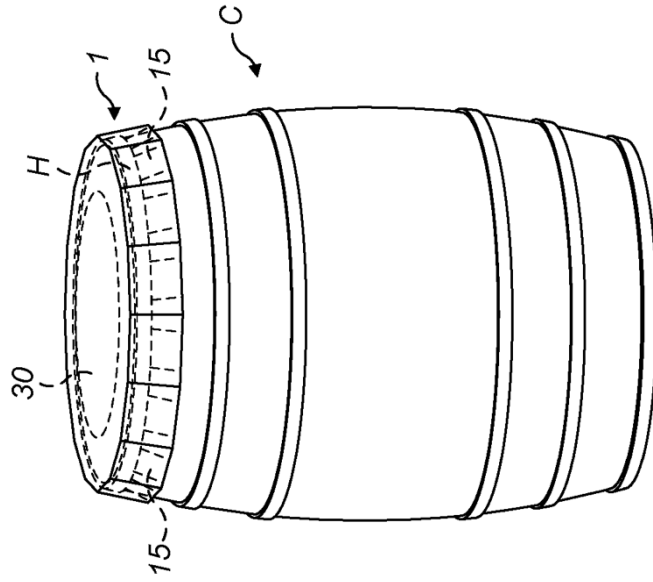


FIG. 9

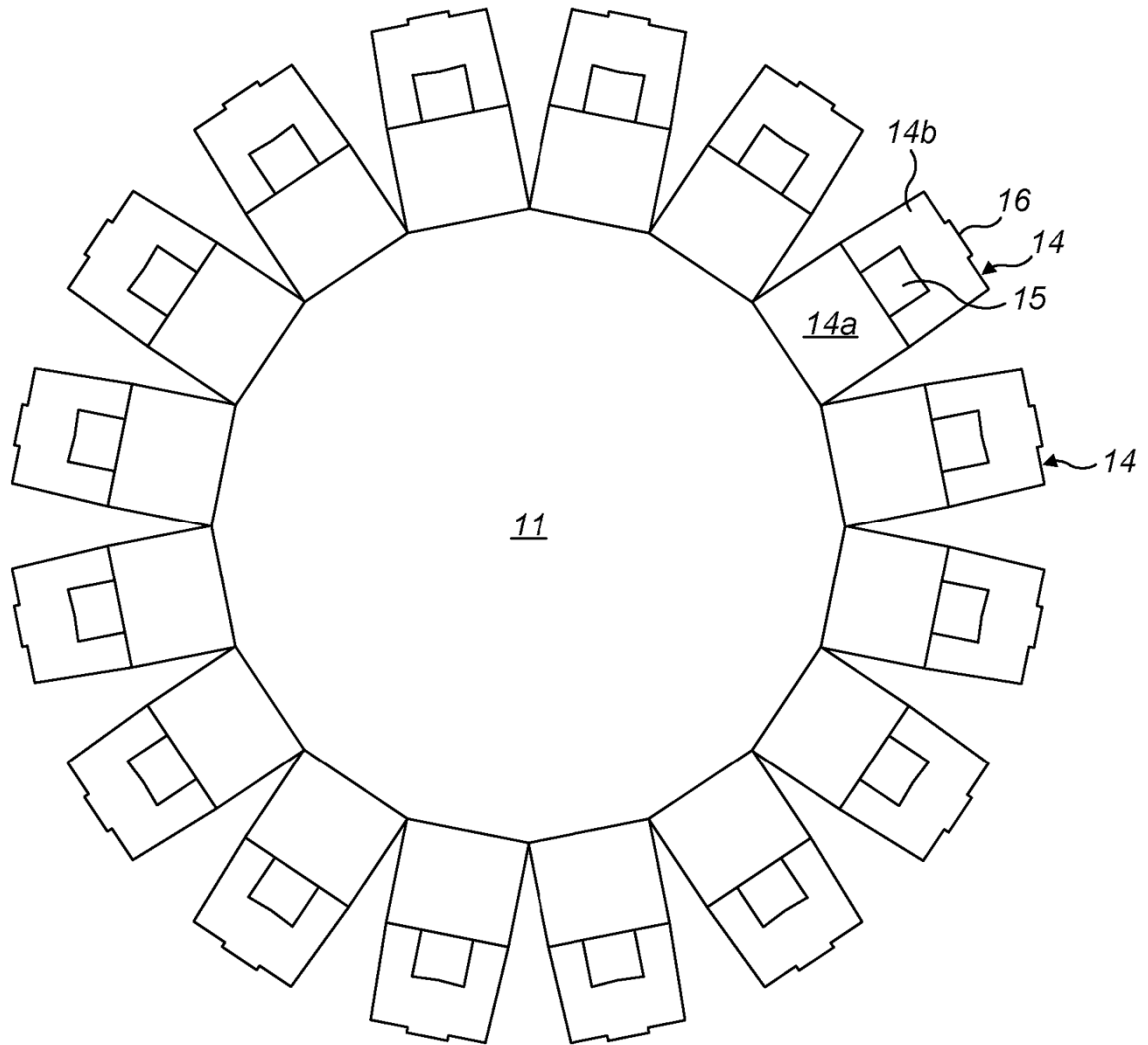


FIG. 10

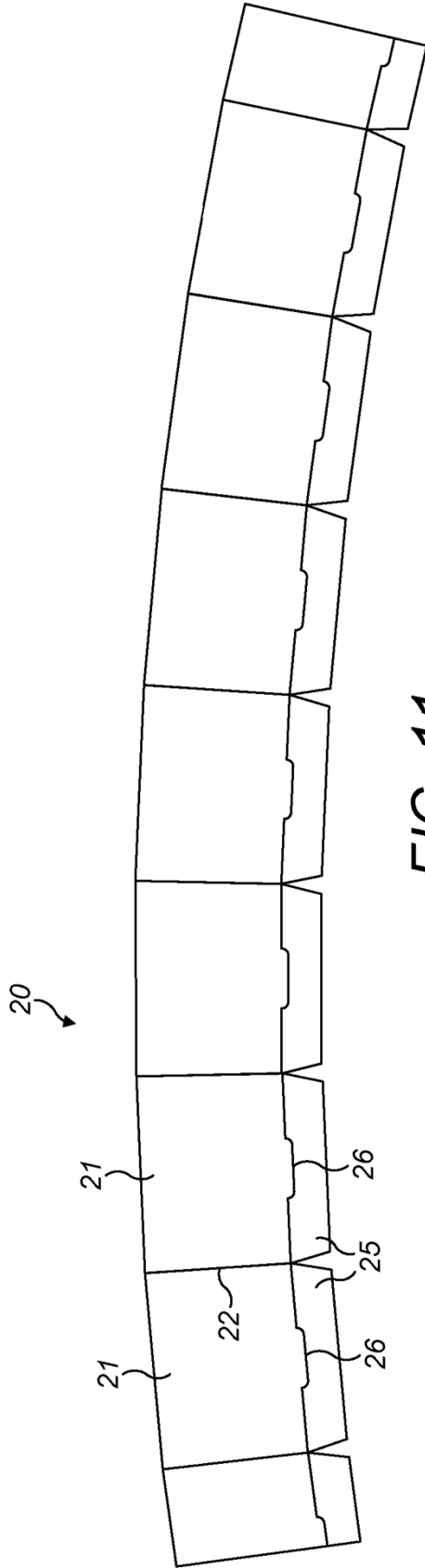


FIG. 11